Tarnów, dnia 30-go czerwca 1911 r. — Nr. 12.

„GOSPODARZA“ rok I. „GŁOSU ROLNICZEGO“ rok XI.



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

„GOSPODARZ“

dawniej

„GŁOS ROLNICZY“

Organ Towarzystw roln. okręgowych: Tarnowskiego, Dąbrowskiego, Gorlickiego, Krośnieńskiego, Myślenickiego i Ropczyckiego.

PRZEDPŁATA ROCZNA przysyłana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 h., w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polskiem 2 rs. 50 kop.

Ściółka leśna w związku z „piroplazmozą" (chorobą leśną) u bydła

Odczyt wygłoszony 20/XI 1910 roku w Warszawskiem Tow. Weter.
przez lek. weter. powiatu Pułtuskiego,
STANISŁAWA DZIĘCIOŁOWSKIEGO,
według Przeglądu weterynarskiego.

(Dok.). Las, leśna ściółka, są tak związane z naszymi kleszczami, a kleszcze z piroplasmozą, że badać tę ostatnią bez uwzględnienia możliwie wszechstronnego badania podścieliska leśnego, flory i fauny leśnej, a głównie kleszczy z ich formami przejściowemi, jest niemożebne. Dziś wszystkie stare teorye o chorobie leśnej trzeba oddać do archiwum, jako przestarzałe. Przeszkadzają nam one tylko do wyrobienia sobie prawdziwego poglądu na chorobę i jej przyczynę. Dziś utrzymać się może jeszcze tylko twierdzenie starych weterynarzy, że niejaki związek ma choroba leśna (obecnie nazwana piroplasmozą) z mokrem, błotnistem, leśnem pastwiskiem. Ma to o tyle słuszność, że w takich miejscowościach bujniej trawa rośnie, w skwary letnie jest tam chłodniej i dlatego bydło najchętniej tam przebywa. Rzecz prosta, że bydlę najłatwiej może zarażać się tam, gdzie dłużej przebywa, ma więcej czasu i możności zarażone kleszcze po nassaniu z siebie zrzucić.

Po wykłuciu się następnych pokoleń, następuje nowe najście, możliwe najbardziej w tych właśnie miejscowościach, ponieważ do nich bydło ciągnie. Bejnarowicz zauważył, że niebezpieczne miejsca dla piroplasmozy są bardzo do siebie podobne pod względem topograficznym i typowe: nizina, pokryta iglastym lasem, z domieszką liściastego, a na niej najbardziej znamienne są pod tym względem niewielkie, kilka kwadratowych sążni mające zagłębienia, w których zbiera się woda z opadów atmosferycznych, rzadko wysychająca podczas ciepłego i suchego lata z powodu ocienienia lasu. Nie są to błota w pełnem znaczeniu tego wyrazu: dołki te mają stałe, nie grzęskie dno i przejść przez nie łatwo. Z powodu nadmiaru wilgoci miejsca te nie zarastają drzewami; w miejscach takich wyrasta tylko trawa leśna, lubiąca wilgoć. Że w lasach ogniskami zarażenia są przedewszystkiem miejsca, porośnięte bujną trawą, gdzie bydło zatrzymuje się dłużej, gdzie zatem inwazya kleszczy jest możliwa, to samo przez się jest zrozumiałem. W suchych, wyżynnych, jałowych, piaszczystych miejscach, pokrytych tylko igliwiem i z lekka wrzosem, bydlę mniej lubi przebywać, a zatem tylko wypadkowo przy przegonie krów, obsadzonych przez nassane larwy (poczwarki) lub kleszcze, mogą oddzielne osobniki larw w drodze być zgubionymi; z tych wylęgają się przy sprzyjających warunkach (dostateczna wilgoć) następne pokolenia, które znów wypadkowo przy przegonie dostać się mogą na nowe zwierzę i zarazić je. Pewna ilość wilgoci koniecznie potrzebna jest dla rozwoju larw z jajek, ale nadmiar mu przeszkadza. Hodując u siebie kleszcze, przekonałem się, że te jajka, które dłużej pogrążone były w wodzie ginęły. Las, z jego leśną podściółką, u nas daje najlepsze warunki dla rozwoju kleszczy; objaśnia się to tem: 1) że zabezpiecza od zbytniego wahania skwaru, zimna i wysychania, średnia ciepłota podczas lata obniża się w lesie, zimą przeciwnie podnosi się; 2) w lesie i podściółka i gleba nie wysychają prędko, przyczem utrzymuje się w nich pewna stała wilgoć; 3) w lesie zabezpieczony jest względny spokój dla odkładania i rozwoju jajeczek larw, nimf i dojrzałych kleszczy. Prawdopodobnie jest jeszcze dużo innych warunków, które powodują, że tylko w lasach, zdaje się, spotykamy rozwój naszych kleszczy. Obora przecież ma też dostatecznie wilgoci, umiarkowane, równomierne ciepło, ocienienie i t. d., a o wylęganiu się w niej jaj i rozwoju larw nic nie wiemy, a przynajmniej do tej pory nie słyszałem o wkraczaniu kleszcza do obór i następnego zakażenia bez podściółki leśnej, co powinnoby nastąpić, gdyby mogły rozwijać się kleszcze w oborach. Prawdopodobnie głównie nie sprzyja rozwojowi kleszczy fermentacya nawozowa; osobniki nassane, które odpadają ze skóry zwierzęcia w oborach, najprawdopodobniej dla przyszłych pokoleń przepadają. Przypuszczam, że samice w lesie składają jaja gdzieś nisko w igliwiu, trawie, mchu, jednem słowem na ziemi w leśnem podcielisku, a to głównie dlatego, że po nassa-

niu się są zbyt ciężkie, by mogły wysoko zawędrować. Hodowane przezemnie w szkatułkach nie próbowały nawet podnosić się na górne części ich ścian, wysłanych mokrą bibułą, a zawsze trzymały się dna, czasami nawet niektóre starały się podpełznąć jedna pod drugą. W lecie zapłodniona, nassana samica, odkłada jajka prawdopodobnie gdzieś w zakątku wilgotnym pod gałązkami lub igłami. Po złożeniu jajek, pusta, pomarszczona samica z czasem umiera. Ile czasu w prawidłowych warunkach potrzebują jajka do wylęgnięcia larw, nie wiem, — ale przypuszczam, że w lesie potrzebują czasu około 1—2 miesięcy, ponieważ u mnie, w terarrium, zaczęły się wylęgać po 37 dniach. Trudno tylko orzec, czy warunki, jakie dawałem im w terarrium: wilgoć, światło, dostęp powietrza, ciepłota i t. d. przyspieszały, względnie opóźniały wyląg. W każdym razie można przyjąć na rozwój larw w lesie 1—2 miesięcy. W jesieni i w zimie rozwój larw postępuje wolniej: trzymam jajka, które samica zniosła w połowie sierpnia, przeszło $2^1/_2$ miesiąca i nie dostrzegam jeszcze dojrzewania ich (zmętnienia). Warunki starałem się dać te same. Do hodowania używałem szklanych szalek Petri'ego lub krystalizatorów z przykrywkami; dla utrzymania potrzebnej wilgoci kładłem na dno i wewnątrz na spód pokrywki wykrojone krążki bibuły, które codziennie zwilżałem przekroploną wodą lub umieszczałem szkatułkę w wannie z małą ilością wody, ale w takim razie wycinałem dłuższy pasek bibuły, którego jeden koniec był umieszczony na dnie szkatułki, a drugi w wodzie; przez włoskowatość bibuły woda podnosiła się i stale utrzymywała potrzebną wilgoć w szkatułce. W wodzie, jak również tam, gdzie było za dużo wilgoci, jajka przepadały i z czasem pokrywały się pleśnią. Susza również zabijała je. Szkatułki utrzymywałem w świetle i przewietrzałem raz na dzień, żeby przez te zabiegi powstrzymać rozwój pleśni i innych drobnoustrojów, które przeszkadzały rozwojowi jajeczek; być może, że same jajka przy osłabieniu ich żywotności przez sztuczne hodowanie mogłyby być pożywką dla drobnoustrojów. I w tych warunkach w szkatułkach pokazywała się od czasu do czasu pleśń Przypuszczam, że nieumiejętnie regulowałem niezbędny stopień wilgoci, światła i przewiewności. Obserwując wylęgłe larwy, zauważyłem, że przez jakiś czas trzymają się gromady jajek; odróżnić je wtedy trudno, ponieważ barwa, a także wielkość ich niewiele je różnią od jajek. Skoro poczują oddech badającego, zaczynają się ruszać, jak również przy dmuchaniu na nie. Prawdopodobnie ciepło i wilgoć, czy też bezwodnik węglowy wydychanego powietrza lub też inny jakiś czynnik wskazuje im, że przybliża się żywa, ciepłokrwista istota. Wtedy zaczynają się żywiej poruszać, przygotowując się do napadu. Szczególnie wymachują przedniemi łapkami, jakby szukając za coby się uchwycić. Ten szczegół, zdaje mi się, może mieć niejakie znaczenie, dla wyjaśnienia sobie dróg, jakiemi następuje wkroczenie larw na skórę bydła. Przytem muszę zauważyć, że

łatwy po niejakim czasie, prawdopodobnie dojrzawszy, rozpełzają się na różne strony i starają się wydostać na wyższe części szalki. Szklanne szalki Petri'ego z larwami miałem przykryte kloszem; część larw osiadła na przykrywce szalki od wewnątrz, większość jednak wydostała się przez szczeliny i osiadła na samej górze klosza; mała cząsteczka tylko osiadła na dolnej powierzchni bibułki, rzuconej do szkatułki. Z moich, wyżej przytoczonych badań robię następujące przypuszczenia: kleszcze samice, nassane, ciążą ku dołowi, gdzie zakopują się w szczeliny, w ściółce leśnej; tam odkładają jajka, z których wylęgają się larwy; ostatnie dojrzawszy wychodzą na wyższe części traw (ich koniuszki) i tam w spokoju oczekują swojego losu. Poczuwszy ciepło przybliżającego się bydlęcia, larwy ożywiają się, prawdopodobnie chwytają się łapkami przedniemi za sierść na pysku lub też nogach. Przypuszczenie to usprawiedliwiam jeszcze tem, że znalazłem kilka larw nassanych na łbie krowy. Dojrzałe kleszcze samice i samce wstępują na krowę przeważnie po tylnich, rzadziej przednich nogach, ponieważ najczęściej znajdywałem je na wymieniu, wewnętrznej powierzchni tylnich nóg, rzadziej na dolnej powierzchni szyi i przedniej części ciała. Odkrycie i ustalenie dróg inwazyi może mieć niejakie praktyczne znaczenie.

Dojrzałe larwy próbowałem przenieść na króliki i krowy. Posadzić je łatwo, ale później zebrać nassane trudno.

Na dwa króliki (starą samicę i młodego) przenosiłem przeszło po 100 sztuk, a udawało mi się dostrzedz przyssanych tylko kilka, reszta gdzieś przepadała. Zaczęły odpadać na 5 lub 6 dzień po podzeniu.

Coś podobnego było z bydłem: uprzednio tam, gdzie miałem posadzić larwy, wystrzygłem sierść i za pomocą kleiny (collodium) przylepiałem krążki merle lub płótna, ale i to niewiele pomagało, ponieważ ruchy skóry powodowały ciągle odstawanie płótna. Nie będę opisywał całego postępowania swego przy próbach, zostawiam to na później. Dziś tylko nadmienię, że po 4 lub 5 dniach nassane larwy nabierają barwy ciemnej (jak drobniutki śrót), chociaż niektóre nasysają się nie krwią, lecz limfą, wskutek czego są więcej żółtawe. Narządy do przyssania u larw są krótkie w stosunku do grubości skóry krowy, więc jeżeli odczyn w skórze nastąpi prędzej, nim dossą się do naczyń krwionośnych włoskowatych i uformuje się miejscowy guziczek (papula), to do końca są żółtawe. Kilka okazów takich zebrałem. Z krów zebrałem po 5 dniach 16, ale nie wszystkie były w zupełności nassane, a nie chciałem ich dłużej na krowach zostawiać, bo szybko gdzieś ginęły, a o odnalezieniu zaginionych nawet mowy być nie mogło. Kilka już z tych larw przepadło — pokryły się pleśnią. Zebrałem je z krów z końcem sierpnia (25-go). Umieszczone były podobnie jak i jajka w „terrarium“ — zrobionem z krystalizatora, w którym dno i wieczko wyłożyłem krążkami bibuły. Codziennie naczyńko

przewietrzałem i co kilka dni wilżyłem wodą. Więcej nassane trzymały się dna, a większość podpełzła pod mokrą bibułę, przez co niektóre pokryte były wodą. Lżejsze podpełzły i na górną część naczyńka. Po kilku lub kilkunastu dniach przeszły w stan spoczynku: przestały się poruszać, ale sztucznie poruszone dawały oznaki życia. Dwie tylko, jak wyżej wspomniałem, przepadły: nastąpił rozkład ich, pokryły się pleśnią, a na mokrej bibule pozostały ślady rozpływającego się barwika czerwonych ciałek krwi. 28 października zauważyłem, że trzy osobniki podniosły się na pokrywkę i zaczęły się żywiej ruszać.

Zadziwiło mię to. Przyjrzawszy się im, przekonałem się, że były to nie larwy, lecz młode, ośmionożne poczwarki. Jedna z nich była jaśniejsza, dwie ciemniejsze. Jaśniejsza pochodziła z larwy, nassanej limfą. Wielkość ich była nie jednaka, co zależało od tego, do jakiego stopnia zdjęte larwy były nassane. Ruchy młodych poczwarek były niezgrabne, ociężałe, w ogóle same one nie odznaczały się żywością, co objaśniam po części tem, że była to późna jesień, lub też tem, że wyrosły one z larw zdjętych, niedossanych, nie odpadłych. W każdym razie z zachowania ich przekonałem się, że dążą ku górze: porzucają swe łoże, skąd wyszły, tj. z pod terrarium. Z danych, które osobiście udało mi się dostrzedz — resztę dopełniając wiadomościami, zebranemi przez innych, przypuszczam, że mniej więcej potrzeba całego lata, żeby odbył się cały przebieg rozwoju kleszcza. W każdym razie z danych laboratoryjnych trudno będzie orzec, jak długo potrzeba czasu do pełnego rozwoju w warunkach prawidłowych; zadowolnić się musimy przypuszczeniami. Kleszcze po opuszczeniu jajeczka dosięgają swego rozwoju z końcem pastwiskowego okresu i w takiem stadyum pryechowują się do przyszłej wiosny. Tem tylko można objaśnić, że najczęściej i w największej ilości znajdujemy na krowach dojrzałe kleszcze na wiosnę, z początkiem pastwiskowego okresu, Być może, że im najłatwiej przezimować; pojedyncze larwy, a szczególnie poczwarki można i na wiosnę odszukać. Na jednej krowie, w końcu lipca padłej na „piroplasmozę“, odnalazłem kilka larw na łbie, ale oprócz tego kilka dojrzałych kleszczy. Larwy i nimfy zarażają „piroplasmozą“ rzadziej i mniejszą formą, chociaż udawało się wywołać niemi piroplasmozę.

Ja, osobiście osadzając larwy na krowę i jałówkę, nie zdołałem wywołać typowej „piroplasmozy“, chociaż we krwi, w czerwonych ciałkach można było odnaleźć „piroplazmy“.

Dojrzałe kleszcze są najzjadliwsze; z naukowego punktu widzenia objaśnić tego nie umiemy. W każdym razie trzeba nam się z tem liczyć, że inwazya przez dojrzałe kleszcze jest najzjadliwsza i że spotykamy ją na wiosnę najczęściej, w ogóle z początkiem pastwiskowego, leśnego okresu. W początkach lata następuje przerwa i tylko od czasu do czasu spotykamy wypadki lżejsze, sporadyczne, z pojedynczymi dojrzałymi kleszczami, lub też bez

nich, a tylko z larwami lub nimfami, które mogły przed wystąpieniem objawów choroby — odpaść. Piroplasmoza larwowa lub nimfowa, być może występuje częściej, lecz z lekkim przebiegiem i nie daje się zauważyć.

Piroplasmozę, ze względu na czas, w jakim zakażenie nastąpiło, rozdzieliłbym na: 1) silną, wiosenną, kleszczową, różnych typów, zależnych od rasy piroplasmy, 2) na lekką, larwową i poczwarczą, najczęściej bez widocznych objawów — postać utajona (latents) ku schyłkowi lata i w jesieni. Czyste postacie rzadziej spotykamy — częściej mieszane z przewagą jednej i drugiej. Przebycie słabej postaci nimfowej lub larwowej pozostawia w ustroju niejaką odporność przeciw silnej kleszczowej. Tem daje się objaśnić stopniowe uodpornienie młodych zwierząt (cieląt) podczas poprzedniego lata i jesieni.

Mając na uwadze wszystko, co wyżej przytoczyłem, ośmielam się polecić następując wskazówki:

1. Jeżeli pastwiska leśnego nie można zaniechać z przyczyny, iż warunki gospodarskie w żadnym razie na to nie pozwalają — radziłbym szczególnie na wiosnę smarować nogi do napiąstków i skoków smołą, dziegciem, pakiem lub czemś lepkiem, żeby zagrodzić drogę kleszczom do dostania się na miejsce ulubione; również należałoby tą samą lepką mazią zrobić pas na łbie, poza kątami warg. Radę tę opieram na przypuszczeniu, że kleszcze przeważnie idą po kończynach — wyżej, a larwy podczas chwytania trawy po głowie. O ile rada ta okaże się praktyczną i skuteczną, czas pokaże; należałoby rzecz tę wypróbować.

2. Kleszcze z bydła zdejmować i o ile można nie dopuszczać, żeby same odpadały w lesie lub na pastwisku. Jedna samica składa kilkaset jajek; dla przyszłości — główne niebezpieczeństwo tkwi w dojrzałych, nassanych samicach, dlatego też z niemi należałoby przeprowadzić walkę planową.

3. Ściółki leśnej zupełnie nie używać, a przynajmniej unikać zbierania takowej z miejsc, gdzie już samo ich położenie i warunki topograficzne każą przypuszczać, że gnieżdżą się w nich kleszcze i ich młodociane postacie, a mianowicie z miejsc, gdzie bydło ma najlepszą trawę, gdzie najlepiej lubi się paść: z miejsc wilgotnych, pokrytych trawami.

4. Najlepiej byłoby zbierać ściółkę nie w jesieni, kiedy, jak należy przypuszczać, tegoroczne pokolenie kleszczy doszło do ostatecznego swego rozwoju, tj. do wytworzenia młodych, dojrzałych kleszczy. Sądzę, że najwłaściwiej byłoby zbierać ściółkę w lipcu, po ukończeniu inwazyi kleszczy: zgrabić igły, mech i t. d., złożyć w kupy i pozostawić tak na dłuższy czas; w dużej kupie wątpię, czy samice zapłodnione złożyłyby jajka, a jeżeliby nawet i złożyły, to nie sądzę, aby zdołały rozwinąć się larwy, z braku przewiewu. Wkońcu wylęgłe larwy, nie znalazłszy przez dłuższy czas osobnika, na który mogłyby napaść, po niejakim czasie zginą. Pod kloszem

u mnie larwy zaczęły wymierać po 2—3 miesiącach, długo żyć bez pożywienia nie mogą.

5. Zestawiając warunki rolne z wymaganiami, jakie winna postawić weterynarya, co do ściółki leśnej — znajdujemy stale sprzeczności, które trudno usunąć. W rozumnych, zasobnych gospodarstwach rolnych używanie na podściółkę opadającego w lasach igliwia musi być ograniczone z powodu szkody, jaką może wywołać zgrabianie jego na przyrost drzewa, gdyż nietylko pozbawiamy glebę leśną pewnej ilości pokarmów roślinnych, lecz także z powodu, iż gleba, pozbawiona pokrycia, traci przez obfitsze wypłukiwanie (wyługowanie) ważne części składowe. Na ziemiach z natury ubogich, piasczystych, przepuszczalnych, aby ich przedwcześnie nie wyczerpywać, nie należałoby zupełnie zgrabiać ściółki, chociaż miejsca te, jako mało trawą porosłe i nie mające sprzyjających warunków do rozwoju kleszczy, są bezpieczniejsze. Pod względem rolnym szczególnie szkodliwem jest zbieranie ściółki na silnych stokach w ogóle, ponieważ po zgrabieniu deszcz łatwo spłukuje z nich urodzajną warstwę gleby, a na południowych stokach w szczególności, ponieważ pozbawione osłony — łatwo wysychają; pod względem weterynaryjnym ściółka ta byłaby bezpieczniejszą, ale dla leśnej gleby — rabunek ten, jak i poprzedzający, jest nie do darowania.

Warunki rolne i weterynaryjne zabraniają zgodnie zdzierania ściółki w młodych drzewostanach, potrzebujących więcej pożywki, ponieważ warunki tam i dla kleszczy są więcej sprzyjające, a zatem i pod względem weterynaryjnym niebezpieczniejsze. Umiarkowana eksploatacya ściółki może być mniej szkodliwą dla lasów rosnących na gruntach niższych, trudniej przepuszczalnych, w starych drzewostanach. Wielka lub mniejsza szkodliwość ze względu niebezpieczeństwa piroplasmozy, w miejscach tych, zależną jest od wielu okoliczności, które za każdym razem należałoby zbadać przed wyrzeczeniem ostatecznego zdania. Ściółka liściasta, chociaż pod względem możliwości wywołania piroplasmozy jest bezpieczniejszą, lecz zato bardziej wyniszcza las, gdyż lasy liściaste gorzej znoszą zgrabianie ściółki, niż bory iglaste. Pod względem gospodarstwa leśnego zgrabianie ściółki jest koniecznem, jeżeli warstwa szpilek, mchu etc. jest bardzo grubą i gdy zaczyna się wytwarzać kwaśna próchnica, w takich warunkach zbyt mało wody z opadów dostaje się do ziemi, gdyż dużo jej pochłania próchnica, a kwasy próchnicy, dostawszy się do gleby, uruchamiają w niej zbyt obficie materyał pokarmowy dla roślin i przyspieszają wyczerpanie, spowodowane głównie tem, że część pokarmów, przeprowadzonych w stan rozpuszczalny, ulega wypłukaniu i bezpowrotnie ginie. Najwięcej las cierpi, jeżeli zbiórkę ściółki powtarza się corocznie. Zgrabianie w dłuższych okresach czasu jest stanowczo więcej właściwe, chociaż wtedy ściółkę pod względem rolnym otrzymuje się gorszą, ponieważ część materyi nieorganicznej (soli potasowej) zostaje

wyługowana, a związki organiczne mocno uległy rozkładowi. Najwyżej co 6 lat z punktu rolnego należałoby pozwalać na zbiór ściółki. Przy zbieraniu podściółki należałoby unikać zdrapywania rozłożonej już warstwy próchnicy.

Jakkolwiek kilka tych szczegółów, chociaż nie odnosi się do nas weterynarzy i bezpośrednio z punktu widzenia weterynaryjnego są do pewnego stopnia obojętne, lecz zważać na nie potrzeba ze względu na hygienę, a głównie etyologię piroplasmozy i należałoby w każdym poszczególnym przypadku wskazywać na ich rozbieżność, bo gdzie zdjęcie ściółki pod względem leśnym jest dopuszczalne, tam pod względem weterynaryjnym jest niebezpieczne i na odwrót.

Poznać te szczegóły potrzeba, żeby i rolnictwu i hodowli możliwie mniejsza działa się szkoda, jeżeli np. nie uda nam się skłonić hodowcy do kupna słomy w jej braku, zamiast zdzierania podściółki leśnej, lub też, skoro kupno to jest niemożebne.

Tępienie kanianki.

Na krótko przed pierwszym pokosem koniczyny, a czasem już wcześniej z wiosną, pojawia się na koniczynie kanianka czyli wylub i sprawia znaczne spustoszenia. Trzeba też natychmiast brać się do jej wyniszczenia, gdyż inaczej szkoda rozszerza się dalej i przenosi się potem z roku na rok na sąsiednie pola koniczynowe. Wśród zielonych pól koniczynowych tworzą się żółtawe jaśniejsze, koliste miejsca, w których koniczyna zmarniała, prawie zupełnie zniszczona i oprzędziona całymi splotami czerwonawożółtych nitek kanianki. Przypatrzywszy się pilnie, widzimy jak nitki, te okręcają łodygę koniczyny i zapuszczają w nią ssawki, podobne do małych brodawek, któremi wyciągają soki żywotne z rośliny żywicielki.

Nasionka kanianki są bardzo drobne, szare, wysypują się wnet na rolę i roznoszą zarazę. Dlatego tępić należy tego szkodnika, zanim przekwitnie. Kwiatki ma drobne, białe, lekko różowawe, ułożone w okrągłe kłębki. Najczęściej dostaje się kanianka na pole razem z nieczystem nasieniem koniczyny. Z nasienia wyrasta cienka nitka, wznosi się do góry i skoro napotka koniczynę, okręca się koło niej zaraz i żywi się z niej, nie zapuszczając wcale korzonków w ziemię. Nietylko jednak z nasienia rozmnaża się kanianka; każdy kawałek nitkowatej jej łodyżki, skoro upadnie na wilgotną ziemię, wydaje z boku nową nitkę, która kręcąc się, szuka nowej żywicielki i ofiary. Ta łatwość rozszerzania się kanianki dała powód do sądzenia, że kanianka miała spaść z deszczem. Przy tępieniu trzeba postępować bardzo dokładnie, aby wyniszczyć szkodnika zupełnie, do ostatka. Naprzód, skoro spostrzeże się

kaniankę w koniczynie w jednem miejscu, przejść całe pole, dokładnie i przepatrzeć krok za krokiem, czy jej gdzie więcej niema. Często trudno spostrzedz ją odrazu z wierzchu, gdyż oplotła ona dopiero dolne części łodygi i liści. W tych miejscach, gdzie się kaniankę znalazło, robi się znaki, paliki lub t. p. Następnie sierpem wyżąć koniczynę wraz z kanianką nisko przy samej ziemi i na metr naokoło, szerzej, niż ją widać na koniczynie, aby i ostatki nitek, skryte wśród liści, wyniszczyć. Zżęte łodygi i nitki zebrać starannie w płachtę i gdzieś na boku w ognisku spalić. Miejsce wyżęte zaś przysypać sieczką, pokropić naftą i spalić lub przykryć plewami jęczmiennemi, z ziemią naokoło wygrzebaną, przynajmniej na dłoń grubo, polewając nieco wodą i przydeptać; zamiast plew można użyć garbówki z garbarni, albo torfu wilgotnego, albo też pokryć słomą krajaną i zapalić, poczem całe miejsce z popiołem pozostałym dobrze motyką przekopać.

Trochę droższy, ale za to bardzo skuteczny środek, jest zlewanie miejsc kanianką nawiedzonych siarczanem żelaza, czyli tak zwanym koperwasem zielonym, którego daje się 1 kilo na 6 litrów wody. Od tego zniszczeje wprawdzie koniczyna, ale z nią razem i kanianka. Podlewać można zwykłą konewką ogrodową z sitem. Wszystko to jednak trzeba robić zawczasu, zaraz gdy się kanianka pokaże, gdyż po wykształceniu nasion środki te niewiele pomagają. Istnieje osobna ustawa, nakazująca niszczenie kanianki po polach, a naczelnicy gmin mają obowiązek dbać, aby to pożyteczne prawo było wykonywane i jeżeli który opieszały właściciel gruntu na swem polu nie niszczy kanianki, może mu to naczelnik gminy nakazać, aby zrobił to do pewnego terminu, a nawet na jego koszt zniszczenie to przymusowo wykonać. Nikt jednak rozumny nie będzie ociągał się z wygubieniem kanianki na własnem polu, bo przedewszystkiem sam przez nią szkodę ponosi. *Dr K. M.*

Gdzie zakładać pasiekę.

Nawet i najlepszy pasiecznik nie da zysku z pasiek, jeśli go pszczoła nie znajdzie w pobliżu. Ustawić zatem pasiekę w miejscu, gdzie pożytku niema i żądać, by dała miodu w bród, jest to samo, co żądać, by krowa dała dużo mleka, pasąc się na gościńcu. Wybieraj przeto na pasiekę miejsce, gdzie spodziewać się można najlepszego pożytku. Największe pożytki znajdą się w pobliżu lasów, gdzie jest wiele leszczyny, lip, klonów, jaworów, dębiny, czernic, malin, dzikich drzew owocowych, dalej w okolicach, gdzie zasiewają dużo tatarki, rzepaku, gorczycy, również gdzie po wsiach dużo sadów a i łąk obficie.

Przy wyborze miejsca musi pasiecznik zwrócić również uwagę na to, by pszczoła za pożytkiem nie latała daleko, lecz miała go

tuż pod nosem. Wprawdzie pszczoły lecą za pożytkiem i ćwierć mili, a nawet i dalej, jeśli go nie mają w pobliżu pasieki, lecz z tego nie będzie żadnej korzyści, pszczoła bowiem nosząc miód z daleka, nie wróci tyle razy co z bliska, więc może i połowę tyle miodu nie zniesie, ile by go zebrać potrafiła. Zresztą przy wylatywaniu na daleki pożytek wiele pszczół ginie, szczególnie na wiosnę w dnie pochmurne i chłodne, a w lecie znowu, gdy je w polu zaskoczy nagła ulewa.

Nie zakładaj nigdy pasieki w pobliżu miast i miasteczek, bo pszczoła jest owadem dzikim, który lubuje sobie na ustroniu, zdala od gwarów miejskich i od nęcących ją miodosytni i fabryk rozmaitych słodyczy, gdzie giną tysiącami. Pod pasiekę wybieraj miejsca suche, nie podmokłe, gdyż z wiosną, kiedy pszczoły potrzebują najwięcej ciepła, miejsca takie są za chłodne, skutkiem parowania wilgoci. Nie ustawiaj twych pni w pobliżu innych pasiek, bo gdy pożytek zniknie, będziesz miał ciągły kłopot z napadami. Obca pszczoła węszy za rabunkiem najczęściej w tych pasiekach, po nad którymi przelatywała, idąc za pożytkiem.

Miejsce, gdzie pszczoły ustawisz, ma być zaciszne, zasłonięte krzakami od wschodu i północy, bo z tych stron wieją na wiosnę mroźne wiatry. Jeśli takiego miejsca nie masz, to staraj się je zrobić ciepłem przez otoczenie pasieki parkanem lub płotem, obstawionym trzciną lub wreszcie wałem. Starania te opłacą się sowicie, gdyż matki z wiosną czerwią tem prędzej i obficiej, im większe ciepło w ulach i w pasiece, pszczoły przyjdą wcześniej do wielkiej siły i wcześniej będą się roić.

Ziarno łubinu jako pasza.

Ziarno łubinu jest paszą nadzwyczaj bogatą w związki: azotowe, kwas fosforowy i potas. Analiza Dr. J. Kühna, przedstawiająca procentowy skład łubinu, wykazuje, że zawiera on: 45·4% ciał białkowatych, 29·2% węglowodanów i 5% tłuszczu, posiada zatem związki pokarmowe w takiej ilości, w jakiej żadna inna pasza ich nie posiada. Byłby on zatem karmą wysokiej użytkowej wartości, gdyby nie gorycz, która go robi wstrętnym dla wszystkich zwierząt domowych, z wyjątkiem owiec — i drugie, gdyby nie Iktrogen, materya trująca, która się niekiedy w łubinie pojawia.

Iktrogen bywa powodem choroby, którą po raz pierwszy zauważono w r. 1862, a nazwano ją wówczas Lupinozą. Objawia się ona: gorączką, brakiem apetytu, pragnieniem i zatwardzeniem. Obok tego zjawia się krwawy mocz i zażółcenie błon śluzowych. Przy sekcyi sztuk padłych wątroba ukazuje się opuchniętą, wnętrzności zaś i błona brzuszna zabarwione na żółto.

Materya trująca, która spowodowuje Lupinozę, nie zawsze wytwarza się w łubinie, w niektórych latach i okolicach nie pojawia się zupełnie, w innych znowu w tak wielkiej ilości (0·7%), że trzodę dziesiątkuje, jak to było n. p. w jednym powiecie na Pomorzu, gdzie z ogólnej ilości 240.000 owiec padło w ciągu roku na Lupinozę 14.138 sztuk. Przy skarmianiu przeto łubinu jakiegokolwiek, czyby to był; zielony, suchy, czy też ziarno, robić trzeba najpierw próbę, wyznaczając do takowej kilka owiec mniejszej wartości. Jeśli te, w ciągu dwóch tydodni, karmione łubinem, okażą się zdrowemi, to będziemy mieli pewność, że i innym sztukom łubin nie zaszkodzi i można go skarmiać owcami w stanie naturalnym, nieodgoryczonym.

U koni i bydła ma się sprawa inaczej, bo tym szkodzi nietylko zjawiający się niekiedy Iktrogen, lecz także goryczka, będąca nieodłącznym składnikiem łubinu, więc goryczkę tę należy z łubinu usunąć, czyli trzeba łubin odgoryczyć. Metod odgoryczenia, mniej lub więcej skomplikowanych, znanych jest kilka, tutaj podamy tylko sposób najpraktyczniejszy i najprostszy. Oto ziarno łubinu, namoczone w zimnej wodzie aż do rozpęcznienia, gotuje się lub parzy w parniku przez godzinę, poczem znowu przez 24 godzin moczy się w wodzie bieżącej W tym celu ziarno po wygotowaniu sypie się do koszów i wstawia w rzekę, potok, lub upust młyna. Takie poprzednie gotowanie jest koniecznem, bo ma ono uczynić łupę ziarn tak przenikliwą dla wody, by ta mogła gorycz wyługować.

W braku wody bieżącej musi się ugotowany łubin wsypać do kadzi lub beczek i zalewać wodą, którą trzeba 4 do 5 razy zmienić, a moczyć przynajmniej przez $2^1/_2$ doby.

Takiego łubinu daje się krowom na dobę i sztukę 3 kg., uzupełniając resztę karmy burakami lub marchwią; jałownikowi można dawać od $1^1/_2$ do $2^1/_2$ kg., wołom roboczym $3^1/_2$ do 5 kg. Owcom daje się zazwyczaj łubin nieodgoryczony, suchy, w ilości $^1/_2$ do 1 kg. na dorosłą sztukę i dobę. Maciorom karmiącym i jagniętom do roku daje się $^1/_4$ do $^1/_2$ kg.

Dla koni nadaje się łubin wprawdzie mniej dobrze, w miarę jednak dawany, stanowi korzystny dodatek do obroku, nie należy jednak dawać więcej jak 4 kg. odgoryczonego (mokrego) na dobę. Świnie łubinu jeść nie chcą.

Łubin bywa używany także na karmę dla ryb, a sypią go do stawów w stanie nieodgoryczonym, lecz śrutowany. Przy takiem zużytkowaniu zauważono, że 6 kg. łubinu daje 1 kg. karpia.

Drobiazgi.

Jakiego zasiłku potrzebuje łąka? Oto z 1 hektara (około 2 morgi austr.) można sprzątnąć w dobrym razie 8000 kgr. (80 ctr. m.) siana. Siano to zabiera z łąki: 125 kg. azotu, 35 kg. kwasu fosf., 128 kg. potasu, 76 kg. wapna. Cokolwiek z tego zwracają łące opadłe listki, zwraca powietrze, zwracają deszcze i śnieg, bo wszystko to czynniki bogate w azot, w kwas fosf. itd. Ale to nie wystarcza! Jeżeli łąka niema się wyczerpać, trzeba i ją zasilać tak, jak rolę. Czem zasilać łąkę? Oto i tu trzeba robić próby. Łąka np. z podglebiem gliniastem mniej potrzebuje kainitu niż łąka torfiasta itd. Z wielu doświadczeń wykazało się, że łąkom (najwięcej bywa łąk torfiastych i murszatych) najlepiej służą kainit i tomasyna. Kainit dlatego, że w torfiastej ziemi niema potasu, a siano go potrzebuje bardzo dużo (patrz obrachunek powyżej), tomasyna zaś dlatego, że rozpuszcza się doskonale w kwaśnych takich ziemiach łąkowych, a więc i dosadnio skutkuje, dalej dlatego, że zawiera blisko 50% wapna, którego, jak z powyższego rachunku widać, siano także dużo z łąk zabiera. Zdarza się najczęściej na łąkach gliniastych, że łąkę trzeba także zasilić azotowym nawozem (saletra chil.), łąki torfowe nie potrzebują tego, bo torf i mursz z natury w azot są bogate. Otóż na takie łąki gliniaste najlepiej przeznaczać urabiane w domu komposty, azotu w nich poddostatkiem.

Czem nawozić koniczynę? Koniczyna wydaje znaczne plony, zwłaszcza jeżeli o niej pamiętamy, tj. jeżeli ją w odpowiedniem polu zasiejemy i na wiosnę dokładnie zbronujemy. Oprócz tego okaże się tem wdzięczniejszą, jeżeli ją zasilimy odpowiednimi nawozami sztucznymi.

Koniczynę uprawia się zwykle na polach żyźniejszych, o głębszej warstwie urodzajnej. Pola takie zasobniejsze są zwykle w potas, a uboższe w kwas fosforowy. Jeżeli roślina koniczyny znajdzie w ziemi obok potasu odpowiednią ilość kwasu fosforowego np. w superfosfatach, w żużlach, wtenczas silnie i prawidłowo się rozwinie. Dodatek azotu nie jest potrzebny, bo koniczyna tak samo jak rośliny strączkowe korzysta także z azotu powietrza. Im roślina silniej się rozwija, tj. im więcej znajdzie w ziemi potasu i kwasu fosforowego, tem więcej pobiera azotu z powietrza i to nie tylko na swoją potrzebę, lecz przez swe korzonki również na zapas w roli. Azot ten, przechowany w korzonkach, zasila po spokładaniu koniczyska rośliny, uprawiane po koniczynie. Jest to więc niezaprzeczenie najtańszy sposób dostarczania roli azotu.

Gdy pod koniczynę daliśmy żuzle, korzysta ona nietylko z kwasu fosforowego, zawartego w żużlach, lecz także z wapna, które działa bardzo dobrze na bujny wzrost koniczyny. Żużle zaś zawierają wapna znaczne ilości, bo do 50%. A wapno działa nietylko użyźniająco na pole zasiane koniczyną, ono poprawia wogóle i własności ziemi, działa kruszące i ogrzewająco i przyspiesza przemianę materyi i pokarmów roślinnych w ziemi, a jeżeli ziemia jest zakwaszona, działa także i odkwaszająco. Że zaś żużle rozpuszczają się zwolna, więc najlepiej jest dawać je pod roślinę ochronną, w której koniczyna zostanie zasiana, względnie rozsiewać żużle w koniczyny, zatrzymane na użytek przez lat dwa. W koniczynach jednoletnich stosowniejszy jest superfosfat, jeżeli chodzi o to, aby nawożenie bezpośrednio na koniczynę oddziałało.

KALENDARZ od 1-go do 16-go lipca. 1. S. Teobalda ap.,, 2. N. 4 po Św. Nawiedz. N. M. P., 3. P. Heliodora, 4. W. Jana Kalasantego, 5. Ś. Filomeny, 6. C. Izajasza pr., 7. P. Jana z Dukli, 8. S. Elżbiety król., 9. N. 5 po Św. Cyryla, 10. P. Amalii, 7 braci sp., 11. W. Pelagii męcz., 12. Ś. Henryka, 13. C. Małgorzaty p., 14. P. Bonawentury, 15. S. Rozesłanie Ap.

Kalendarz myśliwski i rybacki. W lipcu wolno polować na: kozły, tudzież na ptactwo błotne i wodne. Łowić wolno wszelkie ryby tudzież raki samce.

Poradnik gospodarczy na lipiec. Kończyć zbiór i zwózkę siana; zbierać, żyto, pszenicę, jęczmień i wczesny owies; ścierniska zaraz podorać; siać: rzepę, mieszankę i kukurydzę na paszę, a tatarkę na zielony pognój, Buraki, marchew i inne okopowizny okopać; wybierać konopie i t. p. W ogrodzie posadzić rozsadę: kalarepy, sałaty, kalafiorów i zasiać szpinak, by otrzymać drugi zbiór; kapustę obrać z gąsienic. W pasiece pilnować rójki od 8 rano do 4 popołudniu; miód wytrząsać, nie zapominać o napełnianiu korytek wodą.

Ceny targowe. (Kraków) Sprzedawano: Pszenicę od 24·30 do 25 —, żyto od 18·— do 18·50, jęczmień od 16·— do 18·80, owies od 18·80 do 19·80, kukurydzę od 15·60 do 16·—, groch od 16·50 do 27·—, otręby pszenne od 11·40 do 12·40, otręby żytnie od 11·70 do 12·20, rzepak nowy od 54·40 do 55·—, siano od 12·— do 14·— słoma od 8·80 do 10·80. Ceny w koronach za 100 kg

Produkta bydlęce. (Wiedeń). Woły od 92 do 98 K, buhaje od 90 do 98 K., krowy od 82 do 98 K., cielęta od 108 do 150 K., świnie od 104 do 134 K. Ceny w koronach za 100 kg. żywej wagi.

Masło od 2·30 do 2·40 K. za 1 klg. Jaja od 3·60 do 4·— K. za kopę.

L. 221.

Towarzystwo rolnicze okręgowe w Krośnie ogłasza niniejszem

Konkurs na chlewnie gminne

Składać się one będą z 4 do 6 loch i 1 knura rasy westfalskiej lub rasy Yorkshire.

Jeden hodowca może otrzymać tylko 1 lochę a ewentualnie i 1 knura.

Lochy dostarczone będą hodowcom w wieku od 8 miesięcy.

Waga żywa jednej lochy nie może przekraczać 125 kg.

Hodowcy przyczyniać się będą do zakupna loch 40% istotnej ceny kupna, a Komitet zakupywać je będzie po 2 K. za 1 kg. żywej wagi.

Sztuki rozesłane będą za pobraniem kolejowem tej dopłaty. Gdy np. cena kupna 1 lochy wynosić będzie 200 K., hodowca dopłaca tylko 80 K.

Po trzech latach przechodzą lochy na własność hodowcy.

Do chlewni gminnych dostarczy Komitet bezpłatnie knura, płacąc hodowcy tytułem subwencyi na utrzymanie tegoż 100 K. rocznie. Knur taki pozostaje zawsze własnością Komitetu i zmieniany będzie co dwa lata.

Członkowie, chcący korzystać z niniejszego konkursu, winni wnieść do Towarzystwa rolniczego okręgowego w Krośnie podania najpóźniej do 15 lipca b. r.

Przy tej sposobności rozpisuje się konkurs na kilkanaście kurników zarodowych „Zielononóżek“ po 1 kogucie i 10 kokoszek za zwrotem tej samej ilości po roku. Termin podań jak wyżej.

Z Wydziału Towarzystwa rolniczego okręgowego

W Krośnie, dnia 10 czerwca 1911.

Wiceprezes:
Jan Gorayski.

Sekretarz:
Henryk Malis.

OGŁOSZENIA

Towarzystwo rolnicze okręgowe w Tarnowie do członków swoich:

1) Zgłoszenia o potrzebie ilości nawozów sztucznych należy wnosić do kancelaryi Towarzystwa kartką korespondencyjną do dni 14-tu, gdyż późniejsze zgłoszenia uwzględnione nie będą.

2) Wydział krajowy we Lwowie żąda podania obór, w których możnaby przeprowadzić badanie krów, z jakich powodów porzucają cielęta i z jakich powodów dostają gruźlic macicznych i katarów. — Kto życzy sobie weterynaryjnego zbadania, może wnieść podanie do kancelaryi tego Towarzystwa, które zażąda nadesłania weterynarza na koszt Wydziału krajowego.

3) C. k. magazyny wojskowe w Tarnowie zakupią od pojedynczych producentów: żyta 1000 cm., owsa 1000 cm., siana 1000 cm., słomy podściołowej 400 cm. słomy do łóżek 500 cm. Zgłaszać się należy wprost do c. k. magazynów wojskowych w Tarnowie.

Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie

ostrzega okólnikiem wydanym do Towarzystw rolniczych okręgowych z dnia 29/XII. 1910 r. do L 592, że Członkom tychże Towarzystw nie wolno buhai subwencyonowanych sprzedawać na rzeź bez zezwolenia Tow. roln. okręg., z których te buhaje zostały pobrane.





Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**
prof. c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

A Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, Nr. 11-ty.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.